Medical Library

Über die

Bedeckung grösserer Defekte

durch frische, gestielte Hautlappen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät

der Königlichen Universität zu Greifswald

am

Dienstag, den 25. März 1890

Mittags $1^1/_2$ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Heinrich Holthausen

aus Gross-Reken (Prov. Westfalen).

Opponenten:

Herr Dr. med. John.
Herr cand. med. Boedefeld.
Herr Dr. med. Zimmermann.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1890.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0036

Dem Andenken seiner teuern Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser

Obschon man seit langem bei der Bildung von Nase und Lippen, wo die Kosmetik eine feine Anpassung und exakte Anheilung erheischt, mit gutem Erfolge frische, gestielte Lappen der Nachbarschaft benutzt, so fand doch diese Methode der Autoplastik bis vor wenigen Jahren keine Verallgemeinerung. Vielmehr verwandte man zur Deckung grösserer Defekte seit dem Vorgange von Thiersch und Billroth granulierende Lappen. Zu dieser Vorliebe führte die Beobachtung, dass solche durch ihre Sekretion vor der sog. Austrocknungsnekrose bewahrt blieben, und dass die kräftigen Granulationen die sicherste Schutzwehr bildeten gegen Infektion; andererseits glaubte man auch, dass bei der lebhaften Vascularisation in dem Granulationsgewebe eine leichtere und schnellere Anwachsung erfolgen müsse, welche Ansicht aber durch die neuere Erfahrung mit frischen Lappen widerlegt erscheint. Zwar hatte schon v. Graefe d. ält. in einem Falle von Rhinoplastik mit günstigem Ausgange einen frischen, gestielten Lappen der Armhaut übertragen und zur Nachahmung empfohlen. Im allgemeinen aber erzielte man mit derartigen Transplantationen trotz vielfacher Versuche nur wenige, befriedigende Resultate, indem die Lappen entweder überhaupt nicht zur Anheilung kamen oder nach eingetretener Verklebung durch Eiterung sich wieder abstiessen. So wurde dieselbe einige Male von Adams, Fabrizi, Socin zur Beseitigung von Narbencontraktur der Hand und von Barwell zur Aufhebung der Syndactylie erfolgreich ausgeführt. Dem gegenüber aber waren die Misserfolge so entmutigend, dass, nach-

dem schon früher Thiersch sich abfällig über diese Versuche geäussert hatte, noch im Jahre 1884 v. Adelman sich veranlasst sah, diese Methode der Autoplastik als praktisch nicht brauchbar, „eigentlich als historisch geworden“ zu bezeichnen. Wenn wir nun dieselbe Methode in der Neuzeit mit den glänzendsten Erfolgen gekrönt sehen, so haben wir die Ursache des früheren Misslingens teils in der Art und Weise der operativen Ausführung, teils in der mangelhaften Aseptik jener Zeit zu suchen; denn einmal ist das Gelingen abhängig von der prima reunio beider Wundflächen, und diese wird erst durch die auf strengster Antiseptik basierenden modernen Operations- und Verbandmethoden garantiert; andererseits kann bis zur Anheilung nur eine genügende Ernährung den transplantierten Lappen vor Nekrose schützen.

Es ist das Verdienst des verstorbenen Professors Maas, durch Aufstellung bestimmter Vorschriften, die Überpflanzung frischer, gestielter Lappen im Erfolg gesichert und damit eine brauchbare Methode geschaffen zu haben, die für die Behandlung ausgedehnter Substanzverluste von der grössten praktischen Bedeutung ist.

Angeregt durch die Arbeit von Thiersch: „Über die feineren anatomischen Veränderungen bei Aufheilung von Haut auf Granulationen“, nahm Maas neuerdings die Versuche mit frischen, gestielten Lappen wieder auf und konnte bereits im Jahre 1884 mit vier vollständig gelungenen Operationen an die Öffentlichkeit treten. Im ersten Falle beseitigte Maas einen grossen traumatischen Substanzverlust der Kniegegend durch zwei Hautlappen, von denen der eine aus der Nachbarschaft gebildet, und der andere der Wade des gesunden Beines entnommen wurde. Der zweite Fall betraf eine Contractur veranlassende Narbe der Kniegegend, welche zudem noch zwei Geschwüre zeigte. Nach Exstirpation des ganzen Narbengewebes wurde der Defekt

durch einen Lappen des andern Beines gedeckt. Bei einem dritten und vierten Patienten brachte Maas ausgebreitete Geschwüre am Olekranon und an der Ferse zur Heilung, die bis dahin allen Heilversuchen widerstanden hatten. Alle vier Patienten wurden mit normaler Gebrauchsfähigkeit der betreffenden Extremitäten entlassen. Auf dem im folgenden Jahre tagenden Chirurgen-Congress konnte Maas über 3 weitere Plastiken berichten, wodurch traumatische Geschwüre nach langer erfolgloser Behandlung zur Heilung kamen.

Ermutigt durch diese günstigen Resultate sind seitdem derartige Operationen auch von anderen Chirurgen, die ohne wesentliche Abweichungen die von Maas gegebenen Vorschriften befolgten, unternommen und gleich erfreuliche Ausgänge erzielt. So hat Nicoladoni in zwei Fällen einen Defekt der Ferse aus der Haut der Wade gedeckt. Salzer und Czerny haben nach Excision Contractur veranlassende Narben der Hand und Finger durch Lappen vom Thorax und Rücken die Gebrauchsfähigkeit derselben wieder hergestellt. Wagner hat in 3 Fällen die Verwertbarkeit der Methode hei ausgedehnten Verletzungen zur Verhütung späterer Narbencontractur erwiesen. In dem einen Falle gelang es ihm sogar, durch Übertragung eines Lappens vom Thorax dem Patienten nicht bloss den Arm, der unrettbar dem Aputationsmesser verfallen schien, zu erhalten, sondern sogar eine leidliche Funktionsfähigkeit zu schaffen. Sein zweiter Fall verlief günstig, trotzdem der Lappen nur mangelhaft hatte angenäht werden können. H. Schmidt brachte durch einen Lappen von Hals und Brust einen Defekt der Wange zum Verschluss. Albert excidierte die nach Verbrennung entstandenen Narbenmassen, wodurch beiderseits die Hände als Faust zusammengeballt waren. Als volare Bekleidung sämtlicher Finger und der Hohlhand rechts diente ein Lappen vom Rücken, für die linke Hand dagegen ein solcher aus der oberen Bauch-

gegend. Nach erfolgter Anheilung wurde in mehreren Sitzungen die Syndactylie behoben, und der 6jährige Patient konnte mit nahezu normaler Gebrauchsfähigkeit beider Hände entlassen werden. Poncet beseitigte einen Defekt am Unterschenkel durch einen frischen, gestielten Lappen derselben Gefässhälfte, gegen welche er den Fuss anbandagierte und bei einem zweiten Patienten einen Substanzverlust am Olekranon durch Lappen von der Bauchgegend Einen gleich günstigen Erfolg erzielte Salzmann. Bei dem 16jährigen Patienten war infolge Verbrennung der linke Arm durch eine flughautähnliche Narbenmasse an den Rumpf fixiert; eine zweite straffe Narbenmasse zog von der Vorderfläche des Rumpfes von der Höhe der 8. Rippe bis zu den Knieen und verband beide Oberschenkel derartig, dass die Genitalien von oben her verdeckt wurden. In der ersten Sitzung durchtrennte Salzmann die Verbindung zwischen Oberarm und Thorax und entnahm zur Deckung des so entstandenen Achselhöhlendefektes einen Lappen von der Brustwand. Später wurde die Narbenmasse zwischen Bauch und Oberschenkel gespalten und auf die grosse Wundfläche Lappen von den Oberschenkeln transplantiert. Das Resultat war ein sehr befriedigendes. Dr. v. Hacker übertrug zur Beseitigung hochgradiger Narbencontraktur frische Hautlappen von der Brust auf den Oberarm und vom Oberarm auf den Hals. In einem dritten Falle, in welchen nach Verbrennung beide Knieegelenke eines $5^1/_2$ jährigen Mädchens zu einem spitzen Winkel fixiert waren, modificierte derselbe die Maas'sche Methode insoweit, als er doppelstielige, sogen. Brückenlappen aus der Brusthaut bildete, unter welche er die unteren Extremitäten bis zur gewünschten Stellung durchführte. Alle 3 Fälle waren noch durch besondere Umstände compliciert. Das eine Mal liess sich nur der dem Stiele gegenüberliegende Rand vernähen, auch war nach eingetretener Anheilung zur voll-

ständigen Deckung noch eine Verlängerung des Stieles notwendig. Bei dem anderen Patienten konnte der sehr stark gedrehte Lappen ebenfalls nur mit einem Rand und mit kaum einem Drittel seiner Fläche angelegt werden. In dem dritten Falle endlich boten die in der Knieekehle befindlichen Defekte durch Vorstehen der Beugesehnen eine sehr unebene und unregelmässige Fläche dar. Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse fand eine Anheilung prima intentione statt, und das Resultat befriedigte vollkommen. Gleichen Erfolg konnte endlich v. Eiselsberg constatiren. Derselbe umschnittt bei einer 40jährigen Patientin eine inmitten einer Narbe befindliche Ulcerationsfläche am linken Vorderarme und deckte den so entstandenen circa 24 qcm grossen Defekt durch einen Lappen von der Lendengegend Bei zwei anderen Patienten wurden die Störungen infolge Narbencontraktur der Hand und Finger durch Lappentransplantation von der Lumbalregion und vom Rücken aufgehoben.

Auch in der hiesigen chirurgischen Klinik sind seit dem Jahre 1887 vom Professor Helferich Transplantationen frischer, gestielter Hautlappen mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt und die Zuverlässigkeit dieser Methode bestätigt gefunden. Der erste diesbezügliche Fall, in welchem es sich um einen ausgedehnten Substanzverlust des rechten Vorderarmes durch Maschinenverletzung handelte, und der durch einen Lappen von der Brust zur Heilung gebracht wurde, ist bereits in der Inaugural-Dissertation eines Dr. Bodenstein (1887) mitgeteilt worden. Seitdem hat sich wiederholt Gelegenheit geboten, grössere Defekte, sei es, dass dieselben durch Geschwüre, auf dem Wege der Verletzung oder durch notwendig gewordene Operation entstanden, durch die Plastik mittelst frischer Hautlappen erfolgreich zu beseitigen. Die betreffenden Fälle, deren Heilungsverlauf ich zum Teil selbst zu beobachten und zu

verfolgen Gelegenheit hatte, sind mir vom Professor Helferich in liebenswürdiger Weise zur Verfügnng gestellt, und lasse ich die Beschreibung derselben hier folgen:

Fall I.

Plastik wegen eines infolge Erysipelas phlegmonosum entstandenen Defektes am linken Unterarm durch einen frischen gestielten Lappen von der linken Lumbalgegend.

Anamnese: Der 24jähr. Wilhelm Wangemann aus Garz bemerkte vor 14 Tagen zwei kleine rote Flecke an seinem linken Arme, je einen am Ober- und Unterarm. Heftiger Schüttelfrost und Erbrechen nötigten ihn, am folgenden Tage das Bett aufzusuchen. Da aber der Arm unter grosser Schmerzhaftigkeit anschwoll, so wurde Patient am 5. Tage seiner Krankheit nach seiner Heimat geschafft. Hier nahm aber das Erysipel bald einen phlegmonösen Charakter an und ging in Suppuration über, weshalb Patient nach 8tägiger erfolgloser Behandlung mit Carbol- und Chamillenumschläge sich am 6. Mai 1887 in die chirurgische Klinik aufnehmen liess.

Status praesens: Der schwächliche junge Mann sieht leidend und angegriffen aus, die Wangen sind fieberhaft gerötet. Der ganze linke Arm ist stark angeschwollen, die Haut gespannt und gerötet, an der Volarseite deutliche Fluctuation. Dicht unterhalb der Ellenbogenbeuge besteht eine Erbsengrosse Fistel, aus der sich sowohl spontan als auf Druck eine Menge dünnflüssigen Eiters entleert. An der Innenseite des Oberarmes erscheint ein über handteller grosser Substanzverlust mit schmierigem, aufgelockerten Grunde und weithin unterminierten, livid verfärbten Rändern. Sofortige Operation in Norkose: Durch einen Längsschnitt, vom Oberarm fast bis zum Handgelenke, wird die Haut an der Beugeseite gespalten, die einzelnen Abscesse geöffnet und entleert. Die Fascie

ist hier grösstenteils nekrotisch und abgelöst. Nach gründlicher Ausräumung mit dem scharfen Löffel und Desinfektion folgt Drainage, Tamponade mit Jodoformgaze, Verband.

Schon nach 8 Tagen sind sämmtliche Wunden fast gereinigt und teilweise mit frischen Granulationen bedeckt. Der Defekt am Oberarm hat sich durch Nekrose der Hauträndер bis auf 15 cm Länge und $8^1/_2$ cm Breite vergrössert.

Am 30./V. ist das Erysipel verschwunden, die Abschwellung eingetreten, und die Wunde am Oberarm zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung nur gesunde, kräftige Granulationen.

Am 2. VI. in Narkose Plastik zur Deckung des Defektes: Unter reichlicher Blutung werden die Granulationen mit dem Rasirmesser flach abgetragen, die Ränder angefrischt, die Wunde mit Kochsalzlösung überrieselt und provisisch mit feuchten Compressen bedeckt. Darauf wird in der linken Lumbalgegend durch zwei, nach abwärts divergierende Längsschnitte, die ein unterer Querschnitt verbindet, ein Lappen mit oberem, 8 cm breiten Stiele gebildet und samt dem Unterhautzellgewebe abpräpariert. Die Länge desselben beträgt 10 cm, die untere Breite 15 cm. Infolge einer günstigen Verschieblichkeit der Haut kann die frische Wunde durch direkte Vereinigung der Hauträndер geschlossen werden. Nach Abnahme der Compressen wird der Arm adduciert, der Lappen nach oben umgeschlagen und durch 8 Nähte mit den Rändern des Defektes vereinigt. Silk, Listerverband und Fixation des Armes mit Gypsbinden.

Am 9. VI. erster Verbandwechsel. Der Lappen ist gut angeheilt und normal ernährt; nur am oberen inneren Wundwinkel eine nekrotische Stelle von Markstück-Grösse. Der Stiel wird bis zur Hälfte durchtrennt.

Am 13. VI. Durchschneidung des Restes der Brücke,

deren Fragmente am Oberarme und Rumpfe entsprechend eingenäht werden.

Die Heilung verlief weiterhin ohne Störung.

Durch die Immobilisation ist die Beweglichkeit im Ellenbogengelenke fast ganz aufgehoben; daher Massage, aktive und passive Bewegungen, Elektricität, Bäder etc. in Anwendung kommen.

Am 23. VII. 87 wird Patient geheilt entlassen. Der Unterarm zeigt einen, der Längsincision entsprechenden Narbenstreif. Der transplantierte Lappen am Oberarm ist gut ernährt, weich, elastisch, verschieblich, reichlich dick, aber ohne Ödem, und wird von einem schmalen Narbenstreif umgeben. Die Sensibilität im Bereiche desselben ist noch herabgesetzt. Die Steifheit im Ellenbogengelenk ist beseitigt, und die Funktion des Armes normal.

Fall II.

Plastik wegen eines durch Maschinenverletzung enstandenen Substanzverlustes an der Dorsalseite des linken Vorderarmes durch einen Lappen der Brust- u. Bauchhaut.

Anamnese: Die 14jährige Emma Schulz aus Pyritz geriet am 4. Juni 1887 mit dem linken Arme zwischen die Räder einer in Thätigkeit befindlichen Maschine und erlitt eine ausgedehnte Weichteilverletzung, indem an der Dorsalseite des Unterarmes die Haut und stellenweise auch die unterliegende Muskulatur abgerissen wurde. Zur Bedeckung der Wundfläche wurden noch am Tage der Verletzung von dem zugezogenen Arzte zwei seitliche Lappen der Nachbarschaft verwandt. Infolge allzugrosser Spannung jedoch schnitten die vereinigenden Nähte durch, die Lappen retrahierten sich, und eine Anheilung erfolgte nicht. Daher wurde Patientin der chirurgischen Klinik überwiesen.

Status praesens vom 26. Juni 1887. Bei der Aufnahme des im übrigen gesunden und kräftig entwickelten

Mädchens zeigt der linke Vorderarm an seiner Dorsalseite einen grossen, von unregelmässigen Rändern umgebenen, granulierenden Defekt. Derselbe beginnt etwa 3 cm oberhalb des processus styloideus radii et ulnae und erstreckt sich mit einer geringen Verbreiterung nach oben hin an der Ulnarseite bis 3 cm über das Olekranon hinaus, an der Radialseite, dagegen bis zum capitulum radii. In der Mitte dieser Granulationsfläche restiert noch eine kleine dreieckige Hautinsel. Die Granulationen selbst sind stark gewuchert, zum teil auch durch geschwürigen Zerfall mit Eiter und Fibrinflocken bedeckt.

Zunächst Behandlung mit feuchten Compressen, die täglich zweimal gewechselt werden. Dadurch ist schon nach einigen Tagen die Wunde in einen solchen Zustand gesetzt, dass zur plastischen Deckung geschritten werden konnte.

Am 2. VII. Operation in Narkose. Nach Abkratzung der Granulationen mit dem scharfen Löffel wird die Wundfläche mit dem Rasiermesser geglättet und die Hautränder angefrischt. Unter rechtwinkliger Beugung im Ellenbogengelenk wird der Arm auf den Thorax gelegt, und die zur Deckung erforderliche Hautpartie nach Lage und Grösse vorgezeichnet. Mit Rücksicht auf die Grösse des Defektes erschien es zweckmässiger, zwei Lappen zu verwenden. Es werden also aus der Bauch- und Brusthaut zwei nach unten convexe Lappen mit oberer, wenige Centimeter unterhalb der mammilla gelegener Basis abpräpariert und die Blutung gestillt. Die hierdurch geschaffenen Wunden, zwischen denen eine 3 cm breite Hautbrücke bestehen bleibt, werden durch verschiedene Entspannungsnähte verkleinert und im übrigen mit Transplantationen nach Thiersch bedeckt. Nachdem der Arm wieder rechtwinklig über den Rumpf gelegt ist, werden die Lappen

mit den Rändern des Defektes durch die Naht vereinigt Silk, Listergaze, Fixationsverband.

Am 11. VII. Verbandwechsel. An der Ulnarseite erscheint ein schmaler Saum des unteren Lappen nekrotisch; im übrigen beide Lappen nach Wunsch angeheilt. Teilweise Durchtrennung der Stiele.

Am 16. VII. Gänzliche Durchschneidung der Brücken und deren Vernähung mit den noch freien Defekträndern.

Am 11. VIII. ist die Heilung am Arm vollendet, sodass von jetzt ab regelmässige aktive und passive Bewegungen, Massage, unternommen werden können. Auch die Transplantationen auf der Brustwunde sind angeheilt, werden jedoch von Granulationen vielfach umwuchert, weshalb eine Abtragung mit der Cooper'schen Scheere, und wierderholte energische Ätzung derselben notwendig wird.

Am 1. Oktober konnte Patientin geheilt entlassen werden. Die beiden Lappen zeigen die Beschaffenheit normaler Haut, sind gut ernährt und verschieblich. Die Sensibilität ist fast wieder normal. Die Funktionsfähigkeit des Armes hat keine Einbusse erlitten.

Fall III.

Plastik wegen eines durch Furunkulose entstandenen Defektes an der Innenseite des linken Oberarmes durch einen Lappen von der linken Brustseite.

Anamnese: Vor 6 Wochen bekam der 56jährige Cristoph Höppner aus Tribsees unter starker Rötung eine schmerzhafte Anschwellung des linken Oberarmes, die anfangs wenig beachtet, bald in eine profuse Eiterung mit ausgesprochener Tendenz zur Zerstörung auf die Umgebung überging. Weiterhin traten auch an anderen Stellen schmerzhafte, circumscripte Verdickungen auf, und es folgte eine allgemeine Eruption zahlreicher Furunkel. Daher liess sich Patient am 20. VII. 1887 aufnehmen.

Status praesens: Patient ist ein abgemagerter Mann von schwächlicher Constitution. An der ganzen Körperoberfläche, besonders am Kopf, Rücken, Nates und Extremitäten hefinden sich zahlreiche Furunkel von wechselnder Grösse, manche sogar bis zur Ausdehnung eines Hühner-Eies, die vielfach schon in Abscedierung übergegangen sind und fluktuiren. An der Innenseite des linken Oberarms sieht man eine grosse Geschwürsfläche von buchtigen, lividen Hauträndern umgeben, welche ein zähen, misfarbigen Eiter secerniert. Das Schultergelenk erscheint steif und bei passiven Bewegungen sehr schmerzhaft. Der Harn ist frei von Zucker und Eiweiss.

Nach Herstellung antiseptischer Verhältnisse werden sämtliche Abscesse incidiert, desinficiert, die Wunden und grösseren Furunkel mit feuchten Compressen bedeckt. Auch das Ulcus am Oberarm wird nach sorgfältiger Reinigung mit einem feuchten Verband umgeben. Roborirende Diät.

Anfangs traten täglich neue Furunkel auf, bis vom 25. August ab eine weitere Eruption nicht mehr erfolgte.

Inzwischen ist auch eine vollständige Reinigung des Ulcus am Oberarm eingetreten, die flottierenden Ränder haben sich wieder angegelegt und umgrenzen jetzt eine kräftige Granulationsfläche von ovaler Gestalt, die eine Länge von 12 cm und eine Breite von 7 cm aufweist.

Am 30. VIII. Operation in Narkose: Nach peinlichster Desinfektion des Armes und Thorax links werden die Granulationen flach abgetragen, die Hauträndер angefrischt, und die Wunde mit Kochsalz-Compressen provisorisch bedeckt. An der linken Brurtseite wird unterhalb der Mammilla in transversaler Richtung ein 15 cm langer und 8 cm breiter Hautlappen abgelöst, dessen Stiel in der Axillarlinie liegt. Derselbe, nach vorn fast bis zum Brustbein reichend, ist von annähernd rechteckiger Gestalt, die Basis etwas breiter als das sternale Ende.

Die Lappenwunde lässt sich durch zwei Platten- und 4 Catgutnähte bedeutend verkleinern. Nach Entfernung der Compressen wird der Arm in die gewünschte Stellung gebracht, der Lappen nach aussen umgeschlagen und durch verschiedene Suturen angenäht. Silk, Listerverband, Fixation des Armes an den Thorax mit Gazebinden.

Am 8. IX. erster Verbandwechsel. Infolge Druckes und Knickung ist am oberen Ende in der Mitte des Lappens ein keilförmiger, etwa 6 cm. langer Streif nekrotisch geworden; der übrige Teil ist angeheilt und anscheinend gut ernährt. Die Brustwunde granuliert kräftig.

Am 12. IX. wird der Stiel durchtrennt und eingenäht.

Am 20. IX. wird der gangränöse Keil excidiert, und der kleine Defekt durch Naht geschlossen.

Am 2. XI. Entlassung des Patienten. Der transplantierte Lappen liegt überall glatt an, ist elastisch und verschieblich, dicker und fester als die umgebende Armhaut. Gefühl-, Tast- und Schmerzempfindung im Bereiche desselben noch gering. Die Beweglichkeit im Schultergelenk ist noch etwas beschränkt, Ellenbogen- und Handgelenk funktionieren normal.

Fall IV.

Plastik wegen eines ausgedehnten ulcus cruris sinistri durch einen Lappen der rechten Wade.

Anamnese: Die 16jähr. Bertha Fauk aus Alt-Warschau bekam schon in früher Jugend ein Ulcus am linken Unterschenkel, welches bald einen serpiginösen Charakter annahm. Anfangs in der Klinik behandelt, darauf dem Siechenhaus überwiesen, trat jedoch bis jetzt eine Heilung nicht ein; vielmehr ist durch Übergreifen des Prozesses auf den Knochen eine osteoplastische Verdickung eingetreten, weshalb die abermalige Reception erfolgt.

Status praesens vom 21. II. 1887. Der Allgemeinzustand hat sich seit der Entlassung in erfreulicher Weise gehoben. Die damals schwächliche, elende Patientin ist jetzt blühend und kräftig. An der Vorderseite des linken Unterschenkels findet man eine grosse, strahlige, stellenweis adhärente Narbe, welche von der Kniegelenkslinie an 30 cm lang nach abwärts sich erstreckt und in ihrer grössten Breite zwei Drittel des Beines umgreift. Ausser zahlreichen kleineren Ulcerationen sieht man in der Mitte dieser narbig veränderten Hautschicht eine zweimarkstückgrosse, frische Granulationsfläche einen Tumor in Grösse eines Hühner-Ei von knochenharter Consistenz überdecken. Ferner ist die ganze Tibia verdickt und übertrifft um $3^1/_2$ cm die Länge der rechten. Funktionsstörungen sind nicht vorhanden. Am 23. II. 1887 Operation in Narkose. Bei der Aufmeisselung des Knochens ergab sich, dass die diffuse, sowie die circumscripte Verdickung auf entzündliche Wucherung der Corticalis basierte. Dieselbe zeigte eine concentrische Schichtung nach Analogie der Jahresringe bei Bäumen. Sequester oder Eiter war nirgends vorhanden. Nach Vereinigung der Hauträndер bis auf eine kleine Öffnung wurde eine Heilung unter Blutschorf nach Schede versucht, jedoch ohne Erfolg.

Die kleineren zerstreuten Ulcerationen kamen durch Anwendung verschiedener Verbandmittel und Thiersch'scher Transplantationen zur Heilung. Die Hauptwunde aber verkleinerte sich anfangs bedeutend, nahm dann wieder an Grösse zu. Nachdem auch wiederholte Transplantationen ohne Erfolg geblieben, beschloss man, den über Fünfmarkstück grossen Defekt durch Plastik zu beseitigen.

Am 8./VII. Operation in Narkose. Nach Abtragung der Granulationen und Anfrischung der Hauträndер wird aus der rechten Wade ein 10 cm langer und 8 cm breiter Hautlappen mit oberer Basis abpräparirt. Die so

gesetzte Wunde vereinigen mehrere Suturen annähernd. Der rechte Unterschenkel wird jetzt derartig über den linken gelegt, dass die rechte Ferse auf das linke Talocrural-Gelenk zu liegen kommt, und der präformierte Lappen bequem dem Defekte aufgenäht werden kann. Trockenverband, Befestigung der Beine in der gegebenen Stellung durch Gypsbinden.

Am 21./VII. Verbandwechsel und Durchschneidung des Stieles. Der Lappen ist angeheilt; nur ein unbedeutender Saum des unteren Randes ist gangränös. Decubitus an den Berührungsstellen der Beine.

28./IX. Die Anheilung des Lappens ist beendet. Derselbe prominiert noch ziemlich stark, ist aber auf seiner Unterlage verschieblich, Sensibilität gering. Der Defekt an der rechten Wade, sowie die Decubitusstellen sind vernarbt. Zur Beseitigung der Inaktivitäts-Atrophie tägliche Massage beider Beine.

Am 15./XI. verlässt Patientin seit Jahren zum ersten Male das Bett. Jedoch tritt eine starke Anschwellung der Beine auf, wesshalb Einwicklungen mit Flanellbinden ordinirt werden. Die Massage wird weiter fortgesetzt, Gehübungen.

Am 18./I. 1888 wird Patientin geheilt entlassen. Der Lappen ist nur wenig mehr vorstehend, weich und elastisch. Die Sensibilität ist wesentlich gebessert. Sämmtliche Narben erweisen sich als fest, schmerzlos und nicht vulnerabel. Patientin kann bereits ohne Beschwerden und besondere Ermüdung den ganzen Tag ausser Bett sein und leichtere häusliche Arbeiten verrichten.

Fall V.

Plastik nach Exstirpation eines ulcerirten Carcinoms der linken Wange durch einen Lappen der linken Hals- und Brustgegend.

Anamnese: Die 51jähr. Frau Hulda Dumke aus

Pollnow ist heriditär nicht belastet. Sie bemerkte Anfang September 1886 auf der linken Wange einen kleinen, harten Knoten, der schnell wuchs, ulcerirte und Ostern 1887 den Mundwinkel erreichte. Auf Rat des consultierten Arztes entschloss sich Patientin zu einer Operation und liess sich am 8. Juni 1887 in die Klinik aufnehmen.

Status praesens: Patientin ist eine schwächlich gebaute, sehr abgemagerte, ältliche Frau. An der linken Wange bemerkt man einen Faustgrossen, sich vorwölbenden Tumor mit ulcerierender Oberfläche. Derselbe erstreckt sich vom Jochbogen nach unten bis zum Kieferrand, nach rechts bis zum Filtrum und Mitte des Kinn, und nach links bis zum aufsteigenden Unterkieferast. Den oberen und unteren Rand des Tumor überzieht noch eine dünne, verwachsende, livide Haut, während der ganze übrige Teil in eine schmierige Granulationsfläche mit tiefen Einbuchtungen umgewandelt ist. Die Geschwulst durchsetzt die ganze Dicke der Wange. Rechterseits sind beide Lippen ödematös geschwollen.

Nachdem in der ersten Sitzung der ganze Tumor bis auf 2 cm im Gesunden exstirpirt ist, wird 17 Tage später zur plastischen Deckung des entstandenen grossen Defektes geschritten.

Am 28./VI. Operation in Narkose. An der linken Halsseite wird ein grosser Hautlappen mit oberer Basis umschnitten, der noch mehrere Centimeter unter das Schlüsselbein herabreicht. Derselbe wird von unten an mit dem Platysma lospräpariert, bis über die Mitte des Halses, nach oben auf den Defekt umgeschlagen, sodass die Epidermis nach Innen zu liegen kommt als Ersatz der fehlenden Mundschleimhaut. Nach Anfrischung der Ränder wird der Lappen mit der Schleimhaut durch zahlreiche Catgutnähte vereinigt. Als Ersatz des Lippenrots wird

von der noch vorhandenen Ober- und Unterlippe kleine Lappen losgelöst und beide durch tiefe Suturen vernäht. Nach Verkleinerung der Wunde am Halse durch Seidennähte wird der Rest mit Thiersch'schen Transplantationen gedeckt. Drainage, feuchter Verband.

Am 9./VII. wird an den Seiten und in der Mitte der Basis je eine 3 cm lange Strecke durchtrennt. Tamponade mit Jodoformgaze, feuchter Verband.

Am 13./VII. Durchschneidung des ganzen Stieles. Nachdem jetzt auch diese Hälfte nach oben umgeschlagen ist, sodass jetzt Wundfläche auf Wundfläche liegt, werden die Ränder nach Anfrischung mit der Wangenhaut vernäht. Feuchter Verband.

Der Anfangs stark ödematös geschwollene Lappen, kehrte allmählich zur Norm zurück, legte sich fest an und heilte ohne Störung ein.

Um das Resultat nicht zu gefährden, wird die Schlussoperation verschoben, Patientin entlassen mit dem Auftrage, nach einigen Monaten wiederzukehren, damit inzwischen der Lappen consolidieren kann.

Am 9./I. 1888 Nachoperation. Nach Durchtrennung der Umschlagstelle werden beide Lamellen 1 cm von einander gelöst, die innere nach der Mundseite umgeklappt und durch die Naht befestigt. Die äussere Lamella dagegen wird mit der angefrischten Haut am horizontalen Unterkieferaste vernäht. Feuchter Verband.

Am 28./I wird Patientin geheilt entlassen. Der Lappen hat die Grösse einer Handfläche, ist weich, von normalem Aussehen und gut ernährt. Die Nahrungsaufnahme mit dem etwas verkleinerten Munde ist nicht besonders behindert, Kaubewegungen gelingen ohne Störung. Selbst nach Ablauf eines Jahres zeigte der Lappen keine regressiven Veränderungen, hat die Farbe der umgebenden Haut; die Sensibilität aber noch mässig herabgesetzt. Die innerhalb der Mundhöhle befindliche Epidermis hat eine weisse

Beschaffenheit, fleischrote Färbung, überhaupt fast ganz den Charakter von Schleimhaut angenommen.

Fall VI.

Plastik wegen eines durch Phlegmone entstandenen Defektes an der Innenseite des linken Oberarmes durch einen Lappen der linken Lumbalgegend.

Anamnese: Der 45jähr. A. Pinkert aus Görlitz gibt an, dass vor 4 Wochen plötzlich unter heftigen Schmerzen sein linker Arm angeschwollen sei. Während er sich selbst mit Umschlägen behandelte, bildeten sich an der Innenseite des Oberarms mehrere Abscesse. Dieselben kamen spontan zum Aufbruch und erzeugten durch Confluenz eine grössere, ulcerierende Fläche. Da der geschwürige Zerfall stetig grösser wurde, so sah Patient sich veranlasst, die Hülfe der Klinik in Anspruch zu nehmen.

Status praesens vom 25. IX. 1887: Patient ist ein schlechtgenährter Mann von kräftigem Körperbau. Am linken Oberarm sieht man einen 17 cm langen und 15 cm breiten Substanzverlust, der nach abwärts bis zum condylus internus und der Ellenbogenbeuge reicht. Die Geschwürsfläche umgeben livide, namentlich oben weit abgelöste, unregelmässige Hauträndер. Schlaffe, mit dicken, zähen Eitermassen bedeckte Granulationen bilden den Grund des Ulcus. Nach gründlicher Desinfektion kommen zunächst häufig wechselnde, feuchte Verbände in Anwendung. Dadurch ist im Verlaufe einiger Wochen eine vollständige Reinigung eingetreten, und frische Granulationen haben sich gebildet.

Da aber die Überhäutung keine merklichen Fortschritte macht, so wird eine Bedeckung mittelst frischen, gestielten Lappens beschlossen.

Am 17. XI. Plastik in Narkose. Nach Abtragung der Granulationen und Anfrischung der Hauträndер wird

aus der linken Lumbalgegend ein Lappen von 20 cm Länge und der erforderlichen Breite gebildet. Die Basis liegt in der Höhe der 9. Rippe. Die frische Wunde kann durch mehrere Plattennähte bis auf ein Minimum reduciert werden. Darauf wird der Oberarm leicht dem Körper angelegt, und der Lappen durch verschiedene Nähte mit den Rändern des Oberarmdefektes vereinigt. Unter die freiliegende, wunde Fläche des Lappens wird ein Bausch Jodoformgaze geschoben. Antiseptischer Verband. Fixation des Armes mittelst einer biegsamen Schiene und Gaze-Binden.

Am 29. XI. erster Verbandwechsel. Der Lappen ist fest angeheilt und gut ernährt. Der Stiel wird durchschnitten und eingenäht.

Anfang Januar 1888 ist die Heilung beendet. Auch die Wunde der Lumbalgegend ist vernarbt. Das Schultergelenk funktioniert sehr wenig. Im Ellenbogengelenk ist aktive Streckung bis zur Graden möglich, aber besteht noch eine gewisse Steifheit. Der Vorderarm steht in fixirter Pronation. Die Bewegungen der Finger ebenfalls mangelhaft. Zur Beseitigung dieser Übelstände, sowie der Atrophie des linken Vorderarmes bleibt Patient noch in Behandlung. Aktive und passive Bewegungen, Massage Elektricität (constanter Strom).

Am 3. III. verlässt Patient die Klinik. Der transplantierte Lappen 12 cm lang, 5 cm breit und nach der Cubitalbeuge hin spitz auslaufend, zeigt normale Ernährung, ist verschieblich, weich und wird von einem mässig tiefen, schmalen Narbenstreife umgrenzt. Die Sensibilität noch gering. Was die Beweglichkeit im Schultergelenk anbetrifft, so kann jetzt der Arm bis zur Mitte zwischen Vertical- und Horizontalstellung erhoben werden. Das Ellenbogengelenk ist frei, dagegen steht der Vorderarm noch fast in fixierte Pronation. Die Streckung der Finger ist unbehindert, die

Flexion aber noch mangelhaft. Die Muskelatrophie ist beseitigt.

Fall VII.

Plastik wegen eines ulcus cruris sinistri durch einen Lappen von der Aussenseite des rechten Oberschenkels.

Anamnese: Die 17jährige Bertha Reimann aus Triebsees, deren Eltern gesund sind, erkrankte vor 8 Jahren an einem Ausschlage des linken Unterschenkels. Es bildeten sich kleine, allmählich wachsende Geschwüre, die mit der Zeit zu einem grossen Ulcus confluirten, welches langsam an der einen Seite abheilte, während es an der anderen Seite sich vergrösserte. Daher hat Patientin in den letzten Jahren fast ständig das Bett hüten müssen. Da die bisherige Behandlung ohne jeden Erfolg geblieben ist, so liess sich Patientin am 9. XI. 1887 in die Universitäts-Klinik aufnehmen.

Status praesens: Patientin ist klein, schwächlich und in der Entwicklung bedeutend zurückgeblieben. Zeichen für Lues od. Tuberkulose sind nicht nachweisbar, nur besteht geringe Anschwellung der Inguinaldrüsen. Der rechte Unterschenkel zeigt eine thalergrosse, strahlige, mit dem Knochen verwachsene Narbe. An der Vorderfläche des linken Unterschenkels findet sich eine ausgedehnte, zugleich die ganze Innenseite einnehmende Narbe, die aber nicht adhärent ist. Nach oben bis zur Kniegegend reichend, geht dieselbe im unteren Drittel des Unterschenkels in ein grosses, missfarbiges, jauchendes Ulcus über. In Gestalt eines Kleeblattes fast die ganze Peripherie des Beines umfassend, beträgt seine grösste Länge 20, und seine grösste Breite 16 cm. Das von zackigen Rändern begrenzte Geschwür zeigt stark gewucherte Granulationen, die ein dünnflüssiges, übelriechendes Sekret absondern.

Unter Einwirkung feuchter Verbände mit essigsaurer Thonerde und Zinckmilch, denen später eine Salbebehandlung folgt, wird eine Verkleinerung des Geschwüres bis zur Grösse eines Fünfmarkstückes erreicht. Von da ab macht die Heilung trotz aller angewendeten Mittel keine Fortschritte, vielmehr tritt entschieden eine Neigung zur Vergrösserung ein. Daher wird zur Beseitigung der 10 cm oberhalb des Malleolus internus befindlichen fast kreisrunden Granulationsfläche von 5 cm Länge, 8 cm. Breite, zur Plastik geschritten.

Am 12. V. 1888 Operation in Narkose. Nach Abtragung der Granulationen und Anfrischung der Hautränder wird an der Aussenseite des rechten Oberschenkels über der Patella ein 8 cm langer, 5 cm breiter Hautlappen mit oberer Basis gebildet und lospräpariert. Die Wunde kann durch eine Plattennaht und mehrere Knopfnähte vollständig geschlossen werden. Unter rechtwinkliger Beugung im Kniegelenk wird das linke Bein über den rechten Oberschenkel gekreuzt, und der Lappen durch einige Suturen auf den Defekt befestigt. Auf die freie Wundfläche der Basis kommt Jodoformgaze, dann Abschluss des Operationsfeldes durch einen Trockenverband und Immobilisation der Extremitäten mit biegsamen Schienen und Gazebinden.

Am 23. V. Verbandwechsel. Der Lappen sieht gut aus, ist aber nur in der Mitte angewachsen, während die Ränder noch lose aufliegen. Wundreinigung, Andrücken der Ränder mit Silkstreifen, Verband.

Am 30. V. Durchtrennung des Stieles. Der Lappen in seiner ganzen Ausdehnung angeheilt; jedoch hat sich inzwischen der Defekt bedeutend vergrössert, so dass eine breite Granulationsfläche den Lappen umgiebt. Die Oberschenkelwunde nahezu geheilt.

Im weiteren Verlaufe wurde ein Stück des Lappens nekrotisch. Weil aber auch hier noch viele Epithelinseln

zurückgeblieben waren, so machte die Überhäutung rasche Fortschritte.

Am 9. VII. konnte Patientin zum ersten Male seit Jahren das Bett verlassen.

Am 28. VII. wird Patientin geheilt entlassen. An Stelle des Ulcus jetzt eine grosse, teilweise adhärente Narbe, deren Mitte der Lappen mit mässiger Elevation über das Niveau der Umgebung einnimmt. Derselbe hat die Grösse eines Fünfmarkstückes, ist gut ernährt, von normaler Beschaffenheit und Sensibilität.

Fall VIII.

Plastik wegen Nabencontraktur der Hand nach Verbrennung am rechten Handrücken durch einen Lappen der linken Brustseite.

Anamnese: Die jetzt 4 Jahre alte Emma Rüsch aus Seedorf erlitt unmittelbar nach ihrer Geburt am rechten Handrücken eine Verbrennung mit kochendem Wasser. Die Heilung nahm lange Zeit in Anspruch und erfolgte schliesslich unter hochgradiger Narbencontraktur, wodurch die Hand in eine völlige unbrauchbare Stellung fixirt wurde. Zur Beseitigung dieses Zustandes wird Patientin der Klinik überwiesen.

Status praesens vom 1. VII. 1888. Die rechte Hand des völlig gesunden, kräftigen Mädchens ist extrem dorsal flektiert und bildet mit dem Vorderarme einen spitzen Winkel von 70°. Eine Streckung, sowie eine Bewegung nach der radialen oder ulnaren Seite ist selbst passiv unmöglich; überhaupt ist jede Funktion im Handgelenk aufgehoben. Derbe Narbenstränge ziehen vom Handrücken zum Vorderarme. Infolge Atrophie der Weichteile findet sich dorsal, oberhalb des Handgelenkes eine tiefe Einschnürung, und das Narbengewebe liegt hier direkt dem Knochen auf. Die Finger stehen in mittler Flexion, können

weder vollkommen gestreckt noch gebeugt werden. Die Opposition des Daumens ist aufgehoben, er sowohl wie sämtliche Finger sind um 3 cm. kürzer als links. Den ganzen Handrücken und das untere Drittel des Vorderarmes deckt ein strahliges Narbengewebe, welches teilweise adhärend und wenig verschieblich ist. Der Vorderarm ist bedeutend schwächer als der linke und in seinen sämtlichen Dimensionen um mehrere Centimeter im Wachstum zurückgeblieben.

Am 3. VII. Operation in Narkose. Durch einen quer über den Handrücken hinziehenden Schnitt wird die Narbenmasse bis auf das Unterhautzellgewebe durchtrennt, worauf sofort eine Streckung im Handgelenk bis auf 120^0 erfolgt. Dadurch erhält infolge Retraktion der straff gespannten Hautnarbe die Wunde die Gestalt eines auf die Spitze gestellten Rechteckes von der Grösse eines Fünfmarkstückes. Zur Deckung wird aus der Brusthaut ein 6 cm breiter, 10 cm langer Lappen lospräpariert, dessen unterer freier Rand einen convexen Bogen beschreibt, und dessen Basis genau der Höhe der Mammilla entspricht. Die Wunde wird durch Plattennaht und Catgut-Suturen geschlossen. Rechtwinklig gebeugt wird der Arm dem Oberkörper angelegt, und der gebildete Lappen auf die Wunde am Handrücken eingenäht. Um einen permaneten Zug im Sinne der Volarflexion auszuüben, wird Unterarm und Hand an der Volarseite auf eine Hartgummischiene mit 2 Plattennähten befestigt. Silk, Listerverband, Polsterung, Fixation des Armes mittelst Gazebinden.

Am 12. VII. Verbandwechsel. Durchtrennung des Stieles. Der Lappen ist angeheilt und gut genährt. Die Nähte an der Brustwunde haben teilweise durchschnitten.

Am 19. VII. ist die Anheilung des Lappens beendet; an seinen Rändern sind noch einige kleine Granulationen. Unter stärkerer Streckung der Hand wird ein Trockenver-

band angelegt. Der Brustdefekt erfährt eine Salbenbehandlung.

Am 28. VII. wird die Schiene an der Volarseite des Unterarmes entfernt. Die peripheren Granulationen sind in Heilung begriffen.

Am 12. VIII. Entlassung der Patientin. Der transplantierte Lappen ist fest angewachsen, schmerzlos, weich und leicht verschieblich. Die Sensibilität ist wenig mehr herabgesetzt. Die Hand steht zum Vorderarm in einem Winkel von 120^0 und kann passiv $30—40^0$ weiter volarwärts gebeugt resp. gestreckt werden Die Beweglichkeit der Finger ist gebessert.

Fall IX.

Plastik wegen einer durch Maschinengewalt bedingter schwerer Verletzung der linken Ellenbogengegend durch einen Lappen der linken Brustseite.

Anamnese: Der 20jährige Müllergeselle Hermann Busse aus Sellnow geriet am 2. Januar 1888 mit dem linken Arme zwischen Wellenlager und Nagel der gehenden Mühle und erlitt eine complicierte Fraktur beider Vorderarmknochen mit totaler Luxation des oberen, ziemlich in seiner Hälfte vom Periost entblössten Radius-Endes, welches nur durch die hintere Kapselwand und Biceps-Sehne noch gehalten wird. Die Haut wurde in grosser Ausdehnung abgeschält, und 3 Extensoren vom Condylus externus losgerissen. Das luxierte Coputilum radii sowie die von dem behandelnden Arzte angenähte Haut, stiessen sich weiterhin nekrotisch ab. Gleichzeitig bekam Patient eine putride Bronchitis, die wiederholt Hämoptoe veranlasste. Allmählig liess das Fieber nach, die Bronchitis schwand, Patient erholte sich, und die Fraktur der Ulna heilte. Die grosse Hautwunde erzeugte zwar üppige Granulationen, zeigte aber keine Neigung zur Überhäutung, weshalb auf

Veranlassung der Berufs-Genossenschaft die Receptic erfolgte.

Status praesens vom 30. IV. 1888. Patient ist ei gutgenährter, junger Mann von kräftiger Constitution. De ganze linke Arm, besonders der Vorderarm ist atrophisch desgleichen der Daumenballen. In sämtlichen Finger- un Handgelenken herrscht eine Steifheit. Ober- und Unte arm stehen zu einander in Flexion und bilden einen Wink von 130°, der durch passive Bewegungen nur wenig b einflusst werden kann. Die Fraktur der Ulna ist geheil Das untere Ende des humerus, das Radiusköpfchen, sow ein 5 cm langes Stück des Radius selbst fehlen. D vordere, laterale und hintere Seite der Ellenbogengegen sieht man in einer Grösse von zwei Handflächen von Hau entblösst und mit frischen Granulationen bedeckt.

Am 4. V. Operation in Narkose: Aus der Hau der linken vorderen Thoraxseite werden zwei, je 8 cm breite, 12 bez. 15 lange Lappen mit unterer Basis g bildet. Die beiden so entstandenen Defekte, durch ein schmale Brücke normaler Haut von einander getrenn reichen vom Rippenbogen bis zwei Fingerbreit über d Mammilla, welche mit abgelöst am oberen Ende des lat ralen Lappen sich befindet. Nach erfolgter Blutstillun werden die Wunden durch Plattennähte verkleinert un mit Transplantationen nach Thiersch bedeckt. Nach Al tragung der Granulationen, Anfrischung der Hautränd wird der Arm, stark flektirt, auf die Brust gelegt, d beiden Lappen von unten über den Defekt geklappt un angenäht. Alsdann wird der Arm mit 2 Silberdraht-Suture an die Abdominalhnut befestigt. Jodoformgaze, Liste verband, Immolisation des Armes mit biegsamer Schie und Gazebinden.

Am 14. V. Verbandwechsel. Die Transplantatione auf der Brustwunde sind angeheilt. Die Lappen biet

ein gutes Aussehen, doch wird von einer Durchtrennung der Stiele noch Abstand genommen.

Am 19. V. werden die Stiele durchschnitten und mit den noch freien Wundrändern nach Anfrischung derselben vernäht. Eine kleine Stelle von der Grösse eines Fünfpfennigstückes an der Ecke des äusseren Lappen ist gangränös geworden.

Der weitere Verlauf wurde durch Auftreten zweier kleiner Fistel und Abstossung mehrerer kleiner Sequester vom Radius noch etwas verzögert, jedoch trat nach deren Elimination vollständige Heilung ein.

Am 6. IX. Entlassung des Patienten. Der frühere Defekt wird durch zwei, je 14 cm lange und 8 cm breite Hautlappen vollständig gedeckt. Beide sind durch eine schmale Furche von einander getrennt, elastisch, verschieblich und von normalem Aussehen. Die Sensibilitätsprüfung ergiebt normale Verhältnisse. Am inneren Rande des oberen Lappens erhebt sich die Mammilla, sie ist unverändert und noch völlig erektil. Vorder- und Oberarm stehen zu einander in Flexion, jedoch beträgt die aktive Excursionsfähigkeit im Ellenbogengelenk jetzt 40^0, Die Beweglichkeit in Hand- und Fingergelenken bedeutend gebessert, der Daumen funktioniert normal, Die Wunden auf der Brust sind bis auf einige kleine Granulationen geheilt.

Fall X.

Plastik wegen eines ulcerirten ausgedehnten Carcinoms der linken Wange durch 2 Lappen, von denen der eine aus der lateralen linken Wangengegend, und der andere der Stirn und Kopfhaut entnommen wird.

Anamnese: Der 41jähr. Arbeiter Friedrich Eichner ist hereditär nicht belastet. Vor 5 Jahren begann sich an seiner Oberlippe eine warzenförmige Erhebung zu ent-

wickeln. Das stetige Wachstum führte den Patienten z einem Arzt in Bergen a./R., wo er 10 Wochen im Kranker hause lag. Nach der Entlassung auch von einem Arzt i Gingst erfolglos behandelt, wandte er sich nach Stralsun wo vor $1^1/_2$ Jahre der erste operative Eingriff unternomme wurde. Da auch hier anscheinend keine radikale Entfernun stattgefunden hatte. und die Geschwulst von neuem zer störend weiter wucherte, so sah sich Patient veranlass die Hülfe der hiesigen Klinik in Anspruch zu nehmen.

Status praesens vom 31./X. 1888: Patient ist ei kräftig gebauter, muskulöser Mann mit geringem panniculu adiposus. Das Gesicht zeigt eine starke Entstellung. Di Oberlippe fehlt vollständig, und der Alveolusfortsatz de Oberkiefers mit den erhaltenen Schneidezähnen liegt bi zur Nase hin blos. Am linken Nasenflügel geht der Defek in eine Ulcerationsfläche mit hart infiltrierten Rändern über welche sich auf die Wange fortsetzt und mit dem Knoche fest verwachsen ist. Eine weitere derbe Wucherung breite sich vom linken Mundwinkel aus und setzt sich von de Unterlippe auf die Mundschleimhaut fort. Der hart Gaumen auf der linken Seite ist durch eine ziemlich derb Geschwulstmasse vorgebuchtet, welche mit der Verdickun der Mundschleimhaut zusammenhängt. Die Lympdrüse der linken Submaxillargegend sind geschwollen.

Am 5./XI Operation in combinirter Narkose. Total Estirpation der ganzen Krebsmasse. Hierdurch entsteh ein Defekt von folgender Ausdehnung: Es fehlt zunächs die ganze Oberlippe, dann die linke Nasenhälfte nach obe bis zum Nasenbein. Von hier zieht der Hautdefekt que am unteren Rand des processus zygomaticus entlang, ver läuft in der Mitte der Wange nach abwärts zur Unte lippe, deren linke Hälfte auch grösstenteils entfernt is Ferner sind processus zygomaticus und die vordere Wan

des antrum Highmori abgetragen, und es ist die ganze linke Oberkieferhälfte reseciert.

Tamponade mit Jodoformgaze, täglicher Verbandwechsel wegen der profusen Speichelsekretion.

Am 30./XI. plastische Operation in combinirter Narkose zur Deckung des Defectes. Durch einen Schnitt, der in der Höhe des process. zygomatic. im oberen lateralen Winkel des Defektes beginnt, bis zum Ohrläppchen zieht, hier bogenförmig umbiegt und im unteren lataralen Wundwinkel endet, wird ein Lappen gebildet, mit einzelnen Fasern des m. masseter gegen seine Basis abpräparirt und auf dem Defekt umgeklappt, um als Ersatz der fehlenden Mundschleimhaut zu dienen. Zur eigentlichen Deckung wird jetzt aus der Stirnhaut und Kopfschwarte ein zweiter Lappen in entsprechender Grösse umschnitten, dessen Basis in einer Breite von 5 cm sich vom medialen Rande des arcus super. perciliaris sinistri bis zur Mitte des rechtsseitigen Bogens. Von dem Stiele an nimmt die Breite des Lappens stetig zu, sodass das runde, bogenförmige freie Ende 10 cm misst. Nachdem der Lappen abpräpariert, und von der Höhe der tubera frontalia abwärts gleichmässig des Periost mit abgelöst ist, wird er um circa 150° gedreht und auf den Defekt gelegt, sodass seine Wundfläche auf die Wundfläche des ersteren zu liegen kommt. Durch 2 Matrazennähte werden beide Lappen auf einander fixiert, und sodannn der obere durch mehrere Saturen mit den angefrischten Rändern des Defektes vereinigt. Die durch die Lappenbildung entstandenen Wunden werden durch Plattennähte zu verkleinern resp. zu beseitigen gesucht, was auch bei der Wangenwunde gelingt. Tamponade der Mundhöhle mit Jodoformgaze. Feuchter Verband.

Am 12./II. wird der Stiel des Lappens durchtrennt und ein circa 3 cm langer Rest auf das Stirnbein zurückgelagert. Der Rest der noch unbedeckten, kräftig gra-

nulierenden Kopfwunde wird durch Transplantationen nach Thiersch gedeckt.

Am 20./III. Operation in Narkose zur Bildung der Oberlippe. Aus der rechten Wange wird ein rechteckiger Lappen gebildet, dessen Basis in der Höhe des Mundwinkels liegt. Verziehung des Lippenrots nach von Langenbeck von der Unterlippe genommen. Naht des Defectes.

Die Anheilung der Lappen erfolgte per primam intentionem und ohne jede Störung.

Am 15./IV. wird durch einen horizontalen, 2 cm langen Schnitt die Mundspalte nach links erweitert. Die Wundränder werden soweit als möglich mit Lippenrot umsäumt.

Am 27./IV. kann Patient vollständig geheilt entlassen werden. An Stelle der früheren Ulcerution resp. Defektes findet sich jetzt ein grosser Lappen, der gut anliegt und normale Beschaffenheit zeigt. Derselbe ist weich, elastisch und gut ernährt. Die Sensibilität ist noch herabgesetzt. Der Mund ist etwas verkleinert, die Sprache undeutlich, aber verständlich.

Fall XI.

Plastik nach Exstirpation eines Carcinoms der linken Infraorbitalgegend und Ausräumung der Orbita durch einen Lappen der Stirn- und Kopfhaut.

Anamnese: Der 47 Jahre alte Friedrich Tausent will bisher stets gesund gewesen sein. Vor zwei Jahren bemerkte er unterhalb des rechten Augenlides auf der Wange eine kleine Pustel, die er mit Hülfe des Fingernagels zu entfernen suchte. Der zurückgebliebene Rest fing aber wieder an zu wachsen und verwandelte sich in eine nässende Geschwürsfläche. Daher liess sich Patient am 12./X. 1889 in die Klinik aufnehmen.

Status praesens: Auf der rechten Wange, dicht

unterhalb des Infraorbitalrandes, findet sich bei dem mittelgrossen, kräftigen Manne, der Grösse eines Fünfmarkstückes entsprechend ein Ulcus mit harten Rändern und unregelmässigem, zerklüfteten Grunde. Das untere Lid des Auges ist zum Teil zerstört, und von hier aus setzt sich das Geschwür in die Augenhöhle hinein fort. Drüsenanschwellung ist nicht nachweisbar.

Am 14./X. erfolgt in combinierter Norkose die Exstirpation der Geschwulst mit Ausräumung der Orbita, Abmeisselung des Orbitalrandes, des Bodens der Orbita, sowie des angrenzenden Teiles des Oberkiefers. Das Antrum Highmori jedoch bleibt uneröffnet. Tamponade mit Jodoformgaze, antiseptischer Verband.

Am 2./XII. zur Deckung der grossen Wundhöhle Plastik in Narkose. Aus der rechten Stirn- und Kopfgegend wird ein birnförmiger Lappen von der Grösse des Defectes gebildet, dessen Basis an der Nasenwurzel liegt. Während der obere Teil desselben nur aus Haut und galea besteht, wird nach der Basis hin das Periost mit abgelöst. Von der unteren Fläche des oberen Augenlides wird die Conjunctiva und der Lidknorpel excidiert, und der so geschaffene Hautlappen der oberen Orbitalfläche angelegt. An dem temporalen Rande des Defektes wird die Haut eine Strecke weit gelösst, nach der Orbita verzogen, und mit 2 Eisennägel fixiert. Darauf erfährt der Stirnlappen eine Drehung um 90^0 und wird dann auf den Defekt angenäht. Die Stirnwunde wird durch Plattennähte verkleinert, und der Rest mit Transplantationen bedeckt. Antiseptischer Verband.

Die Heilung erfolgte ohne jegliche Störung prima intentione.

Bei der Entlassung am 30. XII. zeigte der transplantierte Lappen befriedigende Verhältnisse. Die Operations-

wunde ist bis auf eine granulierende Fläche von der Grösse eines Zweimarkstückes vernarbt.

Fall XII.

Plastik nach Exstirpation eines Sarkoms der linken Wange durch einen Lappen derselben Hals- und oberen Brustseite.

Anamnese: Die 54jähr. Frau Peplow aus Stralsund gibt an, dass sie vor etwa 12 Jahren schon 4 Mal operiert sei wegen einer Geschwulst. Die Diagnose derselben lautete damals auf Melano-Sarkom. Vor einem Jahre nun bemerkte Patientin zuerst einen kleinen, erbsengrossen, auf Druck schmerzhaften Knoten am unteren Rande des linken Unterkiefers, der bis vor 3 Monaten langsam anwuchs und etwa die Grösse eines Hühnereies erreichte. Von da an aber trat ein schnelles Wachstum des Tumor ein. Auf Veranlassung des consultierten Arztes erfolgte am 6. Januar 1890 die Aufnahme.

Status praesens: Die gesunde, kräftig aussehende Frau zeigt an der linken Unterkiefergegend eine Geschwulst von der Grösse eines Kinderkopfes. Dieselbe reicht nach oben bis zum unteren Rand des Jochbogens, nach unten über den Unterkiefer herab, nach links bis zum Ohrläppchen, nach rechts bis zum vorderen linken Buccalzahn. Die Länge des Tumor beträgt 19, die Breite 16, der Umfang 32 und die Hervorragung über das Niveau des Gesunden 5 cm. Die Consistenz ist gleichmässig fest, jedoch findet man an 3 Stellen Fluctuation; hier ist die Haut bläulich bis blaurötlich. Eine geringe Verschieblichkeit des Tumor in toto ist vorhanden. Drüsenanschwellungen sind nicht nachweisbar. Die Cartilago thyroidea ist in ihrem oberen Teile nach rechts verschoben, Atmung und Schluckbewegung nicht behindert. Der Mund dagegen kann nur unbedeutend geöffnet werden. Mundhöhle und Rachen zeigen keine Ver-

änderungen. Am äusseren unteren Rande des Unterkiefers, etwa in der Mitte, haftet der Tumor dem Knochen fest an.

Am 10. 1. Operation in Narkose. Nach circulärer Umschneidung wird eine Ausschälung der Geschwulst versucht. Dieselbe gelingt vollständig; nur in der Mitte des Unterkieferbogens muss infolge Verwachsung ein Stück vom Knochen abgemeisselt werden. Eine Adhärenz mit der Cartilogo throidea oder mit den grossen Halsgefässen besteht nicht. Tamponade der Wunde, Verband.

Am 14. I. Plastik zur Deckung des entstandenenen Defektes. Aus der Haut der linken Halsseite wird ein grosser Lappen umschnitten, der noch bis über die clavicula herabreicht. Die Basis wird an die obere hintere Seite des Halses verlegt. Nach Ablösung wird derselbe nach oben verschoben, auf den Defekt gelegt und mit den angefrischten Hauträndern vernäht. Nach Verkleinerung durch Plattennähte wird der Rest der Halswunde mit Thiersch'schen Transplantationen bedeckt. Silk, Jodoformgaze, Listerverband.

Am 24. I. Verbandwechsel, Der Lappen ist angeheilt. Die Nähte werden entfernt. Auch die Transplantationen der Wunde am Halse sind angewachsen.

Am 8. II. wird Patientin geheilt entlassen. Der linke Mundwinkel ist leicht paretisch. Die Stellung des Kopfes ist normal, die Bewegungen sind noch etwas beschränkt. Der Lappen selbst liegt gut an, ist hinreichend ernährt und verschieblich, Sensibilität normal.

Fall XIII.

Plastik wegen eines durch Maschinengewalt entstandenen Defektes des linken Unterarmes durch einen Lappen der Brust- und Bauchgegend.

Anamese: Der 15jährige Müllerlehrling Wilhelm Voss aus Utzedel bei Demmin gerieth Mitte Oktober mit dem

linken Arme zwischen zwei Räder der gehenden Mühle, wodurch ihm am Unterarm die Haut in grosser Ausdehnung abgerissen wurde. Er wandte sich zuerst nach Demmin, wo er von dem Arzte 6 Wochen mit feuchten Umschlägen behandelt wurde. Da aber der Defekt keine Neigung zur Vernarbung zeigte, so liess er sich auf Anrathen des Arztes in die hiesige chirurgische Klinik aufnehmen.

Status praesens am 19. XII. 1889: Patient ist ein kräftiger, gut genährter junger Mann. Der linke Vorderarm zeigt in seiner oberen Hälfte einen grossen Substanzverlust, der sich über zwei Drittel des Umfanges erstreckt. An der ulnaren Seite besteht noch eine schmale Hautbrücke mit unregelmässigen Rändern. Der Grund des Defektes ist mit frischen Granulationen überzogen. Die Bewegungen des Armes und der Hand sind völlig frei.

Am 23. XII. Operation in Narkose. Da bei der Grösse des Defektes eine Überhäutung kaum zu erwarten ist, so wird eine plastische Deckung beschlossen. Die Granulationen werden flach abgetragen, die Ränder angefrischt und die Wunde provisorisch mit feuchten Compressen bedeckt. Darauf wird nach Vorzeichnung in der Mitte der Brust ein Lappen von 15 cm Breite und derselben Länge von der Unterlage abgelöst. Die obere Basis desselben liegt in der Höhe der Brustwarze. Nach Zurückschlagen des Lappens werden die Hauträndern der Wunde durch 2 Platten- und verschiedene Seidennähte möglichst zusammengezogen und der Rest mit Transplantationen nach Thiersch gedeckt. Unter rechtwinkliger Beugung im Ellenbogengelenk wird der Arm über die Brust gelegt, und der Lappen dem Defekt am Vorderarm aufgenäht. Silk, Listerverband Polsterung und Fixation des Armes mit biegsamen Schienen und Gazebinden.

Am 2. I. 1890 Verbandwechsel. Eine Stelle des

Lappens von der Grösse eines Fünfmarkstückes scheint nekrotisch zu werden.

9. I. 90. An der vorderen Seite ist ungefähr ein Drittel des Lappens gangränös, welches abgetragen wird. Der übrige Teil ist vollständig mit der Unterlage verwachsen. Die Transplantationen der Brustwunde sind grösstenteils angeheilt. Die Hälfte der Basis wird durchtrennt.

Am 15. I. gänzliche Durchtrennung des Stieles.

Am 10. II. Verbandwechsel. Die Stelle, wo der Lappen nekrotisch geworden war, ist schon durch Epithelisierung von den Rändern her verkleinert, zur Beschleunigung des Prozesses wird der noch freie Teil mit Transplantationen bedeckt.

Am 28. II. ist die Brustwunde geheilt. Auch der Arm zeigt nur noch kleine Granulationsstellen.

Am 6. III. Entlassung des Patienten. Am Stelle des ehemaligen Defektes ist die Radialseite des Vorderarmes von dem dicken, verschieblichen Hautpolster des transplantierten Lappens umgeben. Die Sensibilität im Bereiche desselben ist noch herabgesetzt. An der Ulnarseite adhärente, gut epithelisierte Narbenbildung. Die Bewegungen des Armes sind völlig frei, Beugung und Streckung, sowie Pro- und Supination unbehindert.

Fall XIV.

Plastik wegen eines durch Phlegmone hervorgerufenen Defektes des linken Oberarmes durch einen Lappen derselben Brustseite.

Anamnese: Der 38jährige Arbeiter Johann Mohr aus Friedrichshagen gibt an, dass er als Kind einmal die Gesichts-Rose gehabt habe, sonst aber stets gesund gewesen sei. Sein jetziges Leiden datirt vom 18. XI. 1889, wo er am linken Oberarm unter heftigen Schmerzen eine

intensive Rötung und Schwellung bemerkte. Anfangs nur von geringer Ausdehnung, breiteten sich jedoch in den nächsten Tagen Rötung und Schwellung über den ganzen Arm aus, sodass Patient genötigt war, das Bett zu hüten. Im weiteren Verlaufe traten am Oberarm zahlreiche gangränöse Blasen und Abscesse auf, in deren Bereiche die Haut sich nekrotisch abstiess. Der consultierte Arzt öffnete die Abscesse, bedeckte die Wunden mit Jodoform, legte einen Verband an, liess den Arm hochlagern und verordnete gegen das hohe Fieber Antipyrin. Da aber der Prozess stetig weiter um sich griff, so liess Patient sich am 10. XII. aufnehmen.

Status praesens. Patient ist ein elender, abgemagerter Mann von grosser Statur. Der linke Arm zeigt ausgedehnte, mit nekrotischen Fetzen und Eitermassen bedeckte, Defekte. Von der Schulter an bis zur Mitte des Vorderarmes ist die Haut vielfach durchlöchert, bildet an anderen Stellen Abscesse und mit Eiter gefüllte Taschen. Die Innenseite des Oberarmes, sowie dessen ganze Vorderseite bis zur Ellenbogenbeuge, ist vollständig von Haut entblösst; hier liegt der teils mit Granulationen, teils mit nekrotischer Fascie bedeckte Biceps gänzlich frei. Die noch restierende Haut an derselben Seite ist bläulich verfärbt in der Gegend des Ellenbogengelenkes siebförmig perforiert und abgehoben. An den von Haut entblössten Stellen finden sich zähe, missfarbige, übelriechende Eitermassen und Fibrinflocken.

In Narkose wird sofort eine gründliche Desinfection und Reinigung und ausgiebige Incisionen vorgenommen; dann folgt Drainage, feuchter Verband und Suspension des Armes.

Unter Einwirkung feuchter Verbände (abwechselnd Zinkmilch und essigsaurer Thonerde) haben sich im Laufe einiger Wochen die Wunden vollständig gereinigt und zum

Teil durch Anlegung der abgelösten Haut wieder geschlossen. Am Oberarm dagegen besteht der grosse Defekt fort, zu dessen Deckung die Transplantation eines frischen Lappens vorgenommen wird.

Am 4. II. 1890 Operation in Narkose. Nach Exkochleation wird der Grund des Defektes durch flache Messerschnitte geglättet, die Ränder angefrischt und die Wunde provisorisch abgeschlossen. Darauf wird an der linken Seite der Brust ein Lappen von entsprechender Grösse umschnitten und von der Unterlage abpräpariert dessen Stiel 15 cm breit in der vorderen Axillarlinie liegt. Durch eine Plattennaht und mehrere Seidennähte wird die Operationswunde verkleinert, und auf den bleibenden Rest Hautstückchen transplantiert. Nach Bedeckung mit einer doppelten Lage Jodoformgaze, die eine Zwischenschicht Holzwollwatte trennt, wird der Arm auf diese Polsterung gelegt, der Lappen über den Defekt geschlagen und durch die Naht befestigt. Jodoformgaze, Holzwollwatte, Verband. Fixation des Armes durch mehrere Gazebinden und eine elastische Binde.

11. II. 90. Da der Verband am Rücken stark vom Sekret durchnässt ist, so werden diese Partien entfernt und ersetzt. Im übrigen bleibt der Verband unberührt.

Am 17. II. dieselbe partielle Erneuerung des Verbandes, wie am 11. II.

Am 26. II. wird der ganze Verband abgenommen. Der Lappen erweist sich als lebend, überall angeheilt und gut ernährt. Entfernung der Nähte. Die Basis des Lappens wird im unteren Teile zur Hälfte durchtrennt und zwar derartig, dass von der Brusthaut noch soviel abpräpariert wird, als zur Deckung notwendig erscheint; die verlängerte Lappenhälfte wird dann über einen Bausch Jodoformgaze an die Brusthaut angenäht, um einer zu grossen Schrumpfung vorzubeugen. Verband.

Am 4. III. vollständige Durchtrennung des Lappen, nachdem vom Stiel aus ein neuer Lappen abpräpariert ist und zwar in einer solchen Grösse, als zur Deckung der Innen- und Dorsalseite des Armes notwendig ist. Somit diente der Lappen, soweit er angeheilt war, wiederum als Basis des durch die Verlängerung des Stieles gewonnnen Lappens, weshalb auch die Durchtrennung soweit hinausgeschoben wurde, bis der erstere Teil vollständig angeheilt und vascularisirt war. Der Stiel wird am Arme nach Anfrischung eingenäht. Die Beschaffenheit des Lappens selbst lässt ein vollständiges Gelingen der Transplantation erwarten. Patient bleibt noch in Behandlung.

Fall XV.

Plastik wegen eines ulcus cruris dextri durch einen Lappen der linken Fusssohle.

Anamnese: Die hereditär nicht belastete, aber stets kränkliche Friederika Bühring, 33 Jahr alt, aus Hildebrandshagen, leidet seit 14 Jahren an ein ulcus cruris des linken Beines. Etwas später trat auch ein solches am rechten Beine auf. Infolge dessen ist Patientin schon 6 Mal in der hiesigen Klinik in Behandlung gewesen, zuletzt im verflossenen Winter, wo bei beiden Geschwüren eine Circumcision gemacht wurde; aber stets brachen die Narben wieder auf. Im Frühjahr nun begann das Ulcus am linken Unterschenkel den Charakter einer Geschwulst anzunehmen und dehnte sich allmählig bis zur jetzigen Grösse aus. Aufnahme am 26. November 1889.

Status praesens: Patientin ist eine kräftig gebaute, gesund aussehende Person. In der peripheren Hälfte des linken Unterschenkels befindet sich an der Innen- und Aussenseite je ein teils granulierender, teils geschwüriger Defekt; der innere ist 8 cm lang und 5 cm breit, der äussere hat eine Länge von 15 cm und misst in der Breite

7 cm. Im Bereiche des letzteren erhebt sich ein länglicher birnförmiger Tumor von ziemlich derber, harter Consistenz, welcher auf der Unterlage in Querrichtung wenig verschieblich ist. Derselbe ist 9 cm lang, 6 cm breit, 4 cm hoch und zeigt eine granulierende Oberfläche. Bei der Palpation ergiebt sich eine mässige Empfindlichkeit, besonders in der oberen Hälfte.

Die untersuchende Nadel dringt zunächst etwa 4 cm ein wie in ein schwieliges, knorpelhartes Gewebe und stösst dann erst auf festen knochenharten Widerstand. Das ganze Ulcus umgiebt eine schmale, retrahierte Narbe, welche auf eine frühere Circumcision deutet. An der medialen und hinteren Peripherie des rechten Unterschenkel befindet sich ebenfalls ein 10 cm langes, 6 cm breites Geschwür, welches gut granuliert und noch 2 Epithelinseln zeigt.

Nachdem sich unter feuchten Verbänden die Geschwüre gereinigt haben: Am 7. XII. Operation in Narkose und zum Teil in Blutleere. Aus der ganzen Sohle und Innenseite des linken Fusses wird ein grosser, dicker Lappen gebildet, dessen breite Basis in der Gegend des malleolus internus liegt und die arteria tibialis postica enthält, während der Lappen selbst die a. plantar. intern. führt. Die Länge des Lappens beträgt 17—19, die Breite 10—12 cm. Blutstillung provisorischer Verband. Darauf wird in der notwendig erscheinenden Entfernung vom Rande das Ulcus am rechten Unterschenkel umschnitten und die Granulationen im Zusammenhang abpräpariert. Darunter liegt ein festes, fast knorpelhartes Narbengewebe, das eine Dicke von $1\frac{1}{2}$ cm hat und sehr wenig vuscularisiert ist. Diese Schwiele wird völlig exstirpiert, bis normal ernährtes Gewebe freiliegt. Nach gehöriger Blutstillung wird der gebildete Lappen zur Anpassung aufgelegt und der Defekt nach oben noch etwas vergrössert. Provisorische Bedeckung der Wunden, und Fixation beider Beine in der

erforderlichen Stellung. Zunächst wird jedes Bein für sich unter leichter Flexion im Kniegelenk mit einem Gypsverband umgeben. Dann werden beide Beine in eine solche Stellung zu einander gebracht, dass die medialen Ränder der Füsse an einander liegen, die beiden Kniegelenke aber de grössten Abstand zeigen, und somit die Extremitäten eine rhombische Figur darstellen. Zwischen beiden Kniegegenden wird eine |—| förmige Schiene, zwischen die Unterschenkel ein Querholz eingefügt, und sodann die Beine in ihrer Lage durch Gypsbinden fixiert. Nach Desinfektion wird der Lappen mit den Hauträndern des Defektes vernäht. Verband, Fixation der Füsse aneinander durch Gazebinden.

Am 21. XII. Verbandwechsel. Im oberen Abschnitte ist ein 2—3 cm breite Stelle des Lappens nekrotisch geworden, der übrige Teil angewachsen. Entfernung der Nähte und Durchtrennung der ganzen Basis des Lappens.

Abnahme des Gypsverbandes, Amputatio cruris sinistri 3 Finger breit unterhalb der spina tibiae unter Bildung eines grossen medialen und kleinen äusseren Lappens. Tamponade der Wunde, Verband.

Am 23. XII. sekundäre Naht der Amputationswunde. Die Heilung derselben erfolgt ohne Störnng.

Am 29. XII erscheint der ganze transplantierte Lappen bis auf eine kleine Stelle, kaum von der Grösse eines Markstückes, nekrotisch.

Die Demarkation des gangränösen Teiles machte jedoch trotz täglich wechselnder feuchter Verbände nur geringe Fortschritte.

Mitte Februar 1890 haben sich sämtliche nekrotische Partieen abgestossen, und somit ist die versuchte Transplantation misslungen. Der Defekt selbst aber zeigt gute Granulationen. Die Epithelisierung hat vom Rande her schon bedeutende Fortschritte gemacht. Im unteren Abschnitte

des Defektes besteht, weil hier eine Anheilung des tiefen Bindegewebes des Lappens eingetreten ist, eine Prominenz.

Am 23. II. 1890 Anfrischung der Granulationen und Ueberpflanzung dünner Hautstückchen, die von einem frisch amputierten Unterschenkel entnommen werden. Nachdem in dieser Weise der Defekt wieder vollständig gedeckt ist, folgt Verband mit Silk und Jodoformgaze.

Am 4. III. erweisen sich beim Verbandwechsel sämtliche Transplantationen auf der Unterlage festsitzend und angeheilt; nur das Epithel ist teilweise etwas maceriert.

Daher ist ein günstiger Ausgang und somit die definitive Beseitigung des Defektes zu erwarten.

Werfen wir nun einen Rückblick auf die mitgeteilten Fälle, so müssen alle Operationen mit Ausnahme der letzten als gelungen bezeichnet werden; nur in diesem einen Falle wurde der Lappen, nachdem er anfangs angeheilt war, später nekrotisch und stiess sich ab. Dieser Misserfolg aber ist nicht der Methode der Transplantation als solcher zuzuschreiben, sondern war bedingt durch die zu frühzeitige Durchschneidung der Basis. Es war nämlich die Haut der Fusssohle in einer solchen Dicke abpräpariert worden, dass der Lappen selbst die arteria plantar. interna, und sein Stiel die arteria tibialis postica enthielt. Infolge dieser reichlichen Ernährung heilte der Lappen anfangs relativ schnell an. Nach der Durchschneidung des Stieles konnte der mit einer so ausgiebigen Ernährung bedachte, dicke Lappen von seiner neuen Matrix aus nicht sofort in gleicher Weise mit einer genügender Menge Blutes versorgt werden. Daher hatte dieser plötzliche Wechsel in der Ernährung, zumal bei der Dicke des Lappens, die Nekrose desselben zur Folge. Dieselbe wäre ohne Zweifel vermieden, wenn man den Lappen weniger voluminös gebildet, oder die gänzliche Durchschneidung noch verschoben hätte. Blieb

doch das tiefliegende Bindegewebe, soweit es genügend ernährt wurde, von der Nekrose verschont.

Aus den mitgeteilten Krankenbeobachfungen möchte ich folgende Erfahrungssätze ableiten:

1) Der Lappen darf nicht zu dick genommen werden; denn nur die Haut mit der Fascie ist es, deren reichliche und gleichmässige Entwickelung des arteriellen Netzes und der Capillaren die günstigste Bedingung für eine schnelle Anwachsung und hinreichende Ernährung schafft, während bei grösserer Dicke die definitive Vascularisation und Versorgung erschwert wird.

2) Für die Durchschneidung des Stieles lässt sich kein allgemein geltender Termin festsetzen, sondern man hat sich nach dem Verhalten des transplantierten Lappens zu richten. Maas hat als günstigen Termin den 10.—14. Tag bezeichnet, v. Hacker will schon von 8—12 Tage durchtrennen. Eine so frühzeitige Durchschneidung aber, wie v. Hacker vorschlägt, erscheint etwas gewagt, wenn man nicht den ganzen Erfolg auf's Spiel setzen will. Sicherer wird man verfahren, wenn man nicht vor dem 12—16. Tage durchtrennt und in Fällen, wo eine Anheilung oder hinreichende Ernährung noch zweifelhaft erscheint, ist ein Warten bis zum 20—24. Tage am Platze. Von besonderem Vorteile ist auch eine Durchtrennung in mehreren Acten, besonders bei grossen Lappen mit breitem Stiele.

3) Bei der Wahl des Lappens ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass eine Abknickung, Zerrung oder zu starke Drehung nicht notwendig wird. Dr. v. Hacker glaubt freilich, dass der Lappen bei genügender Brücke und hinlänglicher Fixation eine starke Dislocation resp. Drehung vertrage, ohne abzusterben. Mag unter besonders günstigen Verhältnissen ein solches Verfahren auch ohne Folgen bleiben, so wird man doch besser thun, nach dieser Seite hin nicht allzugrosse Anforderungen zu stellen.

4. Der Stiel ist so lang auszuschneiden und zu isolieren, dass er sich ohne Zerrung und Compression drehen und auflegen lässt. Auch ist darauf zu achten, dass derselbe nicht zu schmal ausfällt.

5. Der Ausdehnung des Defektes entsprechend muss der Lappen vollständig gross genug gebildet werden, damit bei der Vernähung jede Spannung vermieden wird.

6. Eine genaue Annähung des Lappens mit den Rändern des Defektes ist nicht notwendig und nicht von der Bedeutung, wie Maas glaubte, auf welchen Umstand Wagner und v. Hacker bereits hingewiesen haben. Dagegen hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, den Lappen mit der Wundfläche in breite Berührung zu bringen.

7. Wenn auch unter Umständen zur Immobilisation der Gypsverband den Vorzug verdient, so ist derselbe doch nicht in jedem Falle erforderlich. Für gewöhnlich lässt sich durch biegsame Schienen und Gazebinden die notwendige Fixation der Extremitäten bewerkstelligen, sodass keine Zerrung und Verschiebung eintreten kann.

8. Der este Verbandwechsel, besonders wenn es sich um Extremitäten handelt, wird zweckmässig in der Weise vorgenommen, dass der Verband in toto sitzen bleibt, und man nur das Operationsfeld durch einen Fensterausschnitt freilegt. Ohne eine Verschiebung der Teile befürchten zu müssen, kann man alsdann sich über das Verhalten des Lappens informieren und je nach Befund die Durchtrennung des Stieles vornehmen.

9. Die freie Wundfläche des Stieles werde mit Jodoformgaze bedeckt. Die Lappenwunde lässt sich, worauf Professer Helferich schon früher hingewiesen hat, nach Verkleinerung mittelst Plattennaht durch Transplantationen nach Thiersch rasch zur Heilung bringe.

10. Im übrigen sind unter strengster Antiseptik die von

Maas gegebenen Vorschriften zu befolgen. Dieselben werden auch in Zukunft, wenn anders die Operation nicht misslingen soll, beobachtet werden müssen.

Werfen wir jetzt die Frage auf, ob die Überpflanzung frischer, gestielter Hautlappen in ihrem Erfolge als eine absolut sichere und zuverlässige Methode angesehen werden darf, so ist diese, wenn die Operation lege artis ausgeführt und die durch die Erfahrung gewonnene Regeln beobachtet werden, ohne Rückhalt zu bejahen; denn alle seit Maas bekannt gewordenen Fälle mit Einschluss der unsrigen müssen als gelungen anerkannt werden. Die einzige Störung im Verlaufe der Heilung, die sowohl hier, als anderswo zur Beobachtung kam, war, dass in einzelnen Fällen ein schmaler Saum am Rande des Lappens oder ein kleiner Zipfel nekrotisch wurde. Jedoch waren diese kleinen Nekrosen ohne störenden Einfluss auf das Endresultat und kommen somit als unwesentlich nicht in Betracht.

Berechtigt also die Zuverlässigkeit des Erfolges allein schon zu einer ausgedehnten Anwendung dieser Methode, so erhöht das spätere Verhalten des transplantierten Lappens wesentlich ihren Wert. In allen Fällen erwiesen sich die angeheilten Lappen als weich, elastisch und verschieblich auf der Unterlage. Sie zeigten keinen Unterschied von der normalen Haut der Umgebung, funktionierten wie diese und behinderten in keiner Weise die Funktionen des betreffenden Körperteils, auf den sie verpflanzt wurden. Auch die Anfangs aufgehobene oder stark herab gesetzte Sensibilität kehrte nach kurzer oder längerer Zeit mehr oder weniger vollständig wieder. Eine bleibende Anästhesie ist, soviel bekannt, bis jetzt nicht aufgetreten. Freilich haben unsere Beobachtungen, wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten sich ergiebt, wenn auch befriedende, so doch nicht die günstigen Resultate zu verzeichnen, wie solche von anderen Autoren berichtet werden. Es

konnte bei der Entlassung stets eine bedeutende Zunahme der Sensibilität constatiert werden, vollkommen normale Verhältnisse aber wurden nur vereinzelt gefunden. Die fortschreitende Aufbesserung während der Behandlung berechtigt jedoch zu der Annahme, dass mit der Zeit in allen Fällen auch die Sensibilität des Lappens normal funktioniert,

Somit ist also in der Übertragung frischer gestielter Hautlappen eine Methode geschaffen, welche durch ihre ausgezeichneten Erfolge von der grössten praktischen Bedeutung ist. Dieselbe bedeutet zunächst einen grossen Fortschritt in der Behandlung umfangreicher Geschwürsflächen und ausgedehnter Hautzerstörungen, indem es dadurch ermöglicht ist, Contracturen und Narbenschrumpfungen zu verhüten, Extremitäten, die vorher völlig unbrauchbar waren und der Amputation verfallen schienen, nicht bloss zu erhalten, sondern wieder funktionsfähig zu machen. In gleicher Weise gibt die Methode ein Mittel an die Hand, in frischen Fällen von schweren Verletzungen und ausgedehnten Substanzverlusten, besonders der Extremitäten, eine entschieden conservativere Behandlung eintreten zu lassen, als es bis dahin der Fall gewesen. Aber auch bei kleineren Geschwüren und Defekten mit unebenem und unregelmässigem Grunde, wo die Erhaltung funktionswichtiger Teile, als Sehnen, Nerven und Gefässe, eine weitere Glättung nicht gestattet und somit eine anderweitige Deckung, wie z. B. durch Thier'sche Transplantationen nicht angezeigt erscheint, wird man zweckmässig sich dieser Methode bedienen. Auch Ulcerationen, die durch ihren Sitz vielfachen mechanischen Insulten ausgesetzt sind und dadurch allen Heilversuchen Trotz bieten, können durch Transplantation eines frischen gestielten Hautlappens sicher und definitiv beseitigt werden. Nicht weniger erfolgreich erweist sich die Methode zur Beseitigung bereits bestehender Narbencon-

trakturen, besonders in der Nähe von Gelenken; denn während man früher solchen, wenn sie hochgradig waren, und die Narbenmasse eine grössere Ausdehnung hatte, ratlos gegenüberstand, ist man jetzt in der Lage, nach Exstirpation der ganzen Narbe den Defekt durch einen entsprechenden Hautlappen zu decken und dadurch die gestörte Funktion des Gliedes wieder herzustellen. Auch die zahlreichen Erkrankungsprozesse der Narben, wie Narbenkeloid, Narbengeschwüre, schmerzhafte Narben etc. sind durch die Methode einer erfolgreichen (b) chirurgischen Behandlung zugänglich geworden. Endlich bietet diese Methode der Autoplastik auch die einzige Möglichkeit, grosse Defekte, wie sie durch Exstirpation bösartiger Geschwülste und zerstörender Ulcerationen nicht selten geschaffen werden müssen, zum Verschluss zu bringen.

Alles zusammengefasst, kann die Überpflanzung frischer gestielter Hautlappen als eine Methode bezeichnet werden, welche sicher und zuverlässig im Erfolge, leicht in der Ausführung und ungefährlich für den Patienten ist und darum in weit grösserem Umfange, als bisher, angewandt zu werden verdient. Und wenn sie auch in kosmetischer Hinsicht noch nicht so glänzende Erfolge aufzuweisen hat, wie speciell die Rhino- und Cheiloplastik, so ist ihre praktische Bedeutung mindestens ebenso gross; darum wird es die lohnende Aufgabe der Autoren sein, dieselbe weiter auszubilden und zu vervollkommenen.

Zum Schluss sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Professor Dr. Helferich an dieser Stelle für die gütige Überweisung des Themas und der Krankheitsfälle meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Maas, Langenbecks Archiv für Chirurgie B. XXXI.
Nicoladonie, Bericht der chirurgischen Klinik zu Innsbruck 1886.
Salzer, Wiener medicin. Wochenschrift 1887.
Wagner, Langenbecks Archiv für Chirurgie B. XXXVI.
v. Hacker, Langenbecks Archiv für Chirurgie B. XXXVII.
Poncet, Centralblatt der Chirurgie 1888.
v. Eiselsberg, Wiener klinischen Wochenschrift 1889,
Jahresbericht der chirurg. Klinik v. Prof. Albert in Wien 1889.
Saltzmann, Centralblatt für Chirurgie 1889.
Dr. Bodenstein, Inaugural-Dissertation 1887.

Lebenslauf.

Heinrich Holthausen, Sohn des verstorb. Oekonomen H. Schulte Holthausen und seiner verstorb. Ehefrau Elisabeth, geb. Tenhagen, katholischer Confession, wurde geboren am 20. Februar 1861 zu Gross-Reken, Kreis Borken in Westfalen. Die erste Schulbildung erhielt er in der Elementarschule seines Geburtsortes. Nach vorbereitendem Privatunterricht trat er Ostern 1879 in das Knickenberg'sche Institut zu Telgte, besuchte dann von Ostern 1881 ab das Gymnasium zu Coesfeld, welches er Herbst 1884 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Nach einjährigem Aufenthalte im elterlichen Hause bezog er Michaelis 1885 auf zwei Semester die Universität Würzburg, um Medicin zu studieren. Michaelis 1886 ging er nach Greifswald, wo er am 14. Februar 1888 die ärztliche Vorprüfung und am 27. Februar 1890 das Examen rigorosum bestand.

Während meiner akademischen Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Docenten und zwar:

In Würzburg:

Kohlrauch, v. Sachs, Decker, Geigel, Fischer, v. Kölliker.

In Greifswald:

Landois, Sommer, Budge†, Gerstaecker, Moeller, Grawitz, Schulz, Rinne, Peiper, Löbker, Strübing, Krabler, Helferich, Mosler, Pernice, v. Preuschen, Arndt, Schirmer, Loeffler.

Allen diesen hochverehrten Herren spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank aus.

Thesen.

I.

Bei Mammacarcinom sind in jedem Falle die Lymphdrüsen der Axelhöhle mit zu entfernen.

II.

Die Anwendung der Chloroformnarkose ist auch bei normal verlaufenden Geburten nicht contraindiciert.

III.

Bei der Schutzpockenimpfung verdient die animale Lymphe den Vorzug und sollte daher allein zur Anwendung kommen.